

(110) Number doc.: 1482171
(130) Kind doc.: A1
(140) Doc. date: 1995.11.10
(190) Country: SU
(210) Number appl.: 4165152
(210RU) Number appl.(RU): 4165152/05
(220) Applic. date: 1986.12.23
(460) Claim(s) date: 1995.11.10
(516) Edition of IPC: 6
(511) Main IPC: C09D5/08
(542) TITLE: WATER SOLUBLE PAINT COMPOSITION
(721RU) INVENTOR: Manerov V.B.
(721RU) INVENTOR: Golkina T.L.
(721RU) INVENTOR: Bugaj N.A.
(721RU) INVENTOR: Zazhigin N.A.
(721RU) INVENTOR: Lapin B.D.
(721RU) INVENTOR: Magnitskaja A.A.
(721RU) INVENTOR: Kozlova T.A.
(721RU) INVENTOR: Strunnikova G.A.
(721RU) INVENTOR: Kestel'man P.I.
(721RU) INVENTOR: Potemina T.F.
(721RU) INVENTOR: Kuznetsova T.A.
(721RU) INVENTOR: Pokrovskaja N.A.
(721RU) INVENTOR: Sal'nikova V.V.

Abstract

FIELD: water-soluble paint materials for the protection of various metals from corrosion. SUBSTANCE: the composition comprises the following components (wt %): 9-16 styrene-maleic anhydride copolymer modified with fatty C7-C9 Alcohols; 10-18 water-soluble carboxyl containing resin; 10-30 pigments; 0.1-1.0 an anticorrosion additive; 2.5-14.0 butanolated urea-formaldehyde resin containing 35 to 55 wt % butoxy groups; and organic solvents, the balance.

EFFECT: improved covering power, resistance to flocculation and heat shock.



B29

(19) SU (11) 1482171 (13) A1
(51) 6 C 02 D 5/08

СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СССР (ГОСПАТЕНТ СССР)

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ к авторскому свидетельству

1

(21) 4165152/05

(22) 23.2.86

(46) 10.11.95 Бюл. № 31

(72) Мелеров В.В., Голына Т.Л., Бугай Н.А., Завягин Н.А., Лазин Б.Д., Магницкая А.А., Козлова Т.А., Струнникова Г.А., Кестельман П.И., Потемкина Т.Ф., Кузнецова Т.А., Покрасская Н.А., Сальникова В.В.

(56) Авторское свидетельство СССР N 1066209, кл. C 09D 5/02, 1979.

Авторское свидетельство СССР N 821478, кл. C 09D 3/66, 1979.

(54) ВОДОРАЗБАВЛЯЕМАЯ ЛАКОКРАСочная КОМПОЗИЦИЯ

(57) Изобретение относится к водоразбавляемым лакокрасочным материалам для защиты различных металлов от коррозии и декоративной окраски по загрунтованной поверхности на основе комбинации

2

водорастворимых и органорастворимых смол, в частности для окраски различной техникой в том числе сельскохозяйственных машин и электродвигателей. Цель изобретения - улучшить укрывистость, стойкость к флокуляции и к термическому удару за счет использования композиции с соотношением компонентов, мас.%: сополимер стирола с малеиновым ангидридом, модифицированный жирными спиртами фракции C₇-C₉, 9 - 16, водоразбавляемая карбоксилсодержащая смола 10 - 18, пигменты 10 - 30, антикоррозионная добавка 0.1 - 1.0, бутанолизированная мочевиноформальдегидная смола с содержанием бутаноильных групп 35 - 55 мас.% 2.5 - 14.0, органические растворители остальное. 2 табл.

SU

1482171

A1



Изобретение относится к водоразбавляемым лакокрасочным материалам для защиты различных металлов от коррозии и декоративной окраски по загрунтованной поверхности на основе комбинации водорастворимых и органорастворимых смол, в частности для окраски различной техники, в том числе сельскохозяйственных машин и электродвигателей.

Целью изобретения является улучшение укрывистости, стойкости к флокуляции и к термическому удару.

В качестве сополимера стирола с малеиновым ангидридом, модифицированного жирными спиртами фракции C₇-C₉, используют эфиры стиромалеа по ТУ 13-4000177-187-84 марок А (молекулярная масса 5000-10000) и Б (молекулярная масса 18000-20000).

В качестве бутанолизированной мочевиноформальдегидной смолы применяют органорастворимые смолы К-411-02, К-411-03, К-411-02СБ, К-411-02КБ.

В качестве водоразбавляемых карбоксилсодержащих смол используют смолы нейтрализованного аминами малеинизированного льняного масла, малеинизированной обработанной этриолом смеси дегидратированного касторового и льняного масла, водоразбавляемой пентафталеовой смолы, модифицированной льняным маслом.

В качестве антикоррозионной добавки в рецептуру вводят ингибиторы коррозии, например сложный эфир N-оксизтилкапролактама и синтетических жирных кислот фракции C₁₀-C₁₈, сложный эфир моноэтаноламина и синтетических жирных кислот фракции C₁₀-C₁₈, хромат стронция и др.

В качестве растворителей применяют бутилцеллозолье, воду, изопропиловый, бутиловый и диэтиловый спирты.

В качестве пигментов применяют нейтральные и слабоосновные пигменты, например диоксид титана, сажа, микробарит, микротальк, крошечный молибдатный.

Водоразбавляемую лакокрасочную композицию готовят в четыре стадии.

10 Растворяют в бутилцеллозолье сополимер стирола с малеиновым ангидридом, модифицированный жирными спиртами фракции C₇-C₉.

15 Готовят пигментную пасту. Для этого в бисероходный смеситель загружают раствор водоразбавляемой смолы, пигменты и антикоррозионную добавку и перемешивают до получения однородной массы.

20 Диспергируют пигментную пасту в бисероходной мельнице.

25 Составляют водоразбавляемую лакокрасочную композицию в смесителе, где находится растворенный в бутилцеллозолье сополимер стирола с малеиновым ангидридом, модифицированный жирными спиртами фракции C₇-C₉, загружают раствор в органических растворителях бутанолизированной мочевиноформальдегидной смолы, пигментную пасту и оставшееся количество растворителей, перемешивают и сливают. 30 Антикоррозионные добавки можно вводить и на стадии составления грунтов-эмали.

35 Перед применением водоразбавляемую лакокрасочную композицию разбавляют до рабочей вязкости питьевой водой и наносят методом окунания или распыления.

40 Рецептуры и свойства предлагаемой водоразбавляемой лакокрасочной композиции в сравнении с известной приведены в табл. 1 и 2.

Таблица 1

Компоненты	Прото- тип по а.с. 821729	Аналог по а.с. 1066209	Примеры по изобретению						Примеры, выходящие за пределы изобретения			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Сополимер стирола с малеиновым ангидри- дом, модифицированный жирными спиртами фрак- ции С ₇ -С ₉ марки А (с молеку- лярной массой 5000-10000) марки Б (с молекулярной массой 18000-20000) Водоразбавляемая смола нейтрализованное аминными малеинизи- рованное льняное масло малеинизированная обработанная эт- риолом смесь де- гидратированного касторового и льня- ного масла водоразбавляемая пентафталевая смола	- 10 - - 20 -	- - - - 30 -	- 9.0 - 18.0 - -	- 13.0 - - 15.0 -	16.0 - - 10.0	11.0 - - 16.4 -	- 13.0 - - 15.0 -	16.0 - - - 10.0	- 9.0 - 18.0 -	- 9.0 18.0 18.0 -	- 8.0 18.0 -	17.0 - - - 10.0

Продолжение табл. 1

Компоненты	Прото- тип по а.с. 821729	Аналог по а.с. 1066209	Примеры по изобретению						Примеры, выходящие за пределы изобретения			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Аминная соль водоразбавляемая смола - гексаметок- симетиленмеламин органорастворимая (неводоразбавляе- мая) бутанолизиро- ванная мочевино- формальдегидная смола с содержанием 35 мас. % бутаокси- льных групп орго- растворимая бута- нолизированная мо- чевиноформальде- гидная смола с содер- жанием 45 мас. % бутаоксильных групп органораство- римая бутанолизи- роганная мочевино- формальдегидная смола с содержанием 55 мас. % бутаокси- льных групп орго- растворимая бутано- лизированная мо- чевиноформальде-	1.0	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	8.0	-	-	-	-	-	-	-	8.0	-
	-	-	-	2.5	-	2.7	2.0	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	14.0	-	-	14.5	-	-	-	14.0

Продолжение табл.:

Компоненты	Прото- тип по а.с. 821729	Аналог по а.с. 1066209	Примеры по изобретению					Примеры, выходящие за пределы изобретения				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
гидная смола с со- держанием 30 мас. % бутоксильных групп органорастворимая малобутанолизи- рованная меламино- формальдегидная смола (К-423-02) число бутоксильных групп 40 мас. %	-	-	-	-	-	-	-	-	80	-	-	-
Пигменты	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,0	-	-
диоксид титана	20	10,0	3,0	-	9,0	18,4	-	-	3,0	3,0	3,0	9,0
сажа	0,6	3,0	-	3,0	1,0	1,0	1,0	9,0	-	-	-	1,0
микробарит	19,4	10,0	-	12,0	-	-	14,0	1,0	-	-	-	-
микротальк	-	-	-	15,0	-	-	15,0	-	-	-	-	-
красящий свинцовый молибдатный	-	-	18,0	-	-	-	-	-	18,0	18,0	18,0	-
Антикоррозионная добавка	-	2,0	-	-	1,0	0,6	-	1,0	-	-	-	1,0
хромат стронция сложный эфир N-оксипропилапро- панола и СЖК фрак- ции C10-C18	-	2,0	0,1	-	-	-	-	-	0,1	0,1	0,1	1,0

Продолжение табл.1

Компоненты	Прото-тип по а.с. 821729	Аналог по а.с. 1066209	Примеры по изобретению				Примеры, выходящие за пределы изобретения					
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
сложный эфир моноэтаноламина с СЖК фракции C10-C16 Растворители: бутилцеллозоль вода изопропиловый спирт бутанол диэтиловый спирт Сыккатив нафтенат марганца	0.5	-	-	0.5	-	-	0.5	-	-	-	-	-
	18.6	24.0	35.0	30.0	40.0	49.9	30.5	39.5	35.0	35.0	36.0	39.0
	9.9	5.0	1.9	-	-	-	-	-	1.9	1.9	1.9	-
	-	-	-	9.0	-	-	-	9.0	-	-	-	9.0
	-	7.0	7.0	-	-	-	-	-	7.0	7.0	7.0	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

[illegible]

Продолжение табл.2

Наименование показателей	ГОСТ ОСТ.ТУ	Аналог по а.с. 1066209	Прото- тип по а.с. 821478	Примеры по изобретению				Примеры, выходящие за пределы изобретения					
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
осветленный раствор хлорной извести с 5% ак- тивного хлора при 16-20°C в те- чение 1 ч - один раз				Пленка без изменений	Пленка без изменений			Смы- вает- ся во- дой до метал- ла	-	Смы- вает- ся во- дой до метал- ла	-	-	Пленка без из- мене- ний
20%-ная свежая шеница известь при 16-20°C в 1 ч - трехкратно				Пленка без изменений	Пленка без изменений			Смы- вает- ся во- дой до метал- ла	-	Смы- вает- ся во- дой до метал- ла	-	-	Смы- вает- ся во- дой до метал- ла
Стойкость к термо- удару моющего средства 0,5%-ного раст- вора СМС "Чайка" в течение 15 мин при температу- ре (45±5)°C	ГОСТ 9.403- 80 разд.2			Значительное посветление пленки	Незначительное посветление пленки			Зна- читель- ное по- светле- ние пленки	-	Зна- читель- ное по- светле- ние пленки	-	-	Незна- читель- ное по- светле- ние пленки

Продолжение табл.2

Наименование показателей	ГОСТ ОСТ.ТУ	Аналог по а.с. 1066209	Прото- тип по а.с. 821478	Примеры по изобретению					Примеры, выходящие за пределы изобретения				
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 цикл - температура - 60°С, время выдержки 0,5 ч температура +120°С время выдержки 0,5 ч Укрывистость, г/м ² исходная после 3 месяцев хранения после 6 месяцев хранения		2	8	10	10	10	10	5	-	5	-	-	5
		90	90	34	39	37	34	40	-	45	-	-	45
		110	108	34	39	37	34	42	-	46	-	-	56
		122	120	34	39	37	34	45	-	48	-	-	70

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

ВОДОРАЗБАВЛЯЕМАЯ ЛАКОКРА-
СОЧНАЯ КОМПОЗИЦИЯ, включающая
подразбавляемую карбоксилсодержащую
смола, аминную смола, пигменты, сопо-
лимер стирола с малеиновым ангидри-
дом, модифицированный жирными спир-
тами фракции С₇ - С₉,
антикоррозионную добавку и раствори-
тели, отличающаяся тем, что, с целью
улучшения укрывистости, стойкости к
флокуляции и к термическому удару,
она содержит в качестве аминной смо-
лы бутанолизированную мочевинофор-
мальдегидную смола с содержанием бу-
токсильных групп 35 - 55 мас.% при

следующем соотношении компонентов,
мас. %:

Сополимер стирола с малеиновым ангидридом, модифицированный жирными спиртами фракции С ₇ - С ₉	9 - 16
Водоразбавляемая карбоксилсодержащая смола	10 - 18
Бутанолизированная мочевиноформальдегидная смола с содержанием бутоксильных групп 35 - 55 мас. %	2,5 - 14,0
Пигменты	10 - 30
Антикоррозионная добавка	0,1 - 1,0
Растворители	Остальное

Редактор М.Кузнецова

Составитель А.Титов
Техред М.Моргентал

Корректор Е.Блюдина

Заказ 1094

Тираж

Подписное

НПО "Поиск" Роспатента
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5